V-VERB PRO REV2496

PORTUGUÊS

Instruções Breves

Versão 1.0 novembro 2003

www.behringer.com

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

ADVERTÊNCIA:
De forma a diminuir o risco de choque eléctrico, não remover a cobertura (ou a secção de trás). Não existem peças substituíveis por parte do utilizador no seu interior. Para esse efeito recorrer a um técnico qualificado.

AVISO: Para diminuir o risco de incêndio ou de choque eléctrico, não expor este equipamento à humidade ou à chuva.

Este símbolo, onde quer que se encontre, alerta-o para a existência de tensão perigosa não isolada no interior do invólucro - tensão que poderá ser suficiente para constituir risco de choque.

Este símbolo, onde quer que o encontre, alerta-o para a leitura das instruções de manuseamento que acompanham o equipamento. Por favor leia o manual de instruções.

BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH,
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Münchheide II, Deutschland
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

GARANTIA:
As condições de garantia actualmente em vigor estão incluídas nas versões inglesa e alemã das instruções de utilização. Quando desejar, pode consultar as condições de garantia em versão portuguesa no seguinte endereço Internet http://www.behringer.com ou solicitá-las através de e-mail enviado a support@behringer.de, pelo seguinte número de fax +49 2154 9206 4199 ou ainda pelo seguinte número de telefone +49 2154 9206 4166.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DETALHADAS:

1) Leia estas instruções.

2) Guarde estas instruções.

3) Preste atenção a todos os avisos.

4) Siga todas as instruções.

5) Não utilize este dispositivo perto de água.

6) Limpe apenas com um pano seco.

7) Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.

8) Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.

9) Não anule o objectivo de segurança das fichas polarizadas ou do tipo de ligação à terra. Uma ficha polarizada dispõe de duas palhetas sendo uma mais larga do que a outra. Uma ficha do tipo ligação à terra dispõe de duas palhetas e um terceiro dente de ligação à terra. A palheta larga ou o terceiro dente são fornecidos para sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na sua tomada, consulte um electricista para a substituição da tomada obsoleta.

10) Proteja o cabo de alimentação de pisadelas ou apertos, especialmente nas fichas, extensões, e no local de saída da unidade.

11) Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.

12) Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé, suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela terpidação.

13) Desligue este dispositivo durante as trovoadas ou quando não for utilizado durante longos períodos de tempo.

14) Qualquer tipo de reparação deve ser sempre efectuado por pessoal qualificado. É necessária uma reparação sempre que a unidade tiver sido de alguma forma danificada, como por exemplo: no caso do cabo de alimentação ou ficha se encontrarem danificados; na eventualidade de líquido ter sido derramado ou objectos terem caído para dentro do dispositivo; no caso da unidade ter estado exposta à chuva ou à humidade; se esta não funcionar normalmente, ou se tiver caído.

1. INTRODUÇÃO

Muito obrigado pela confiança que demonstrou com a compra do V-VERB PRO BEHRINGER. Com o V-VERB PRO adquiriu um aparelho de efeitos Reverb Modeling de notável capacidade e de primeira categoria, que foi especialmente concebido para produzir efeitos de ressonância de uma naturalidade sonora surpreendente. Este revolucionário REVERB MODELING deixa-nos especialmente orgulhosos, dado que não se limita simplesmente a produzir simulações autênticas de espaço, como reúne também as características dos mais avançados e já conhecidos aparelhos de reverberação.

Graças a uma concepção autêntica de quatro canais, o REV2496 tem capacidade para processar dois efeitos em simultâneo com 96 kHz. Deste modo, é-lhe permitido seleccionar livremente os tipos de efeitos e o Routing (encaminhamento) de sinal, dispondo ao mesmo tempo de dois aparelhos de efeitos completamente independentes.

☞ **As instruções que se seguem têm como finalidade familiarizá-lo primeiro com os elementos de comando para que fique a conhecer todas as funções do aparelho. Após a leitura cuidadosa do manual, conserve-o para o poder consultar sempre que necessário.**

1.1 Antes de começar

1.1.1 Fornecimento

O REV2496 da BEHRINGER vem devidamente embalado de fábrica, de modo a garantir um transporte seguro. No entanto, se a embalagem apresentar danificações, verifique imediatamente o aparelho quanto a danos exteriores.

☞ **No caso de eventuais danificações, NÃO nos devolva o aparelho, mas informe de imediato o vendedor e a empresa transportadora, caso contrário poderá cessar qualquer direito a indemnização.**

☞ **Para garantir uma protecção adequada do teu REV2496 durante a utilização ou o transporte, recomendamos a utilização de uma mala.**

☞ **Utiliza sempre a caixa original para evitar danos durante o armazenamento ou o envio.**

☞ **Nunca permitas que crianças mexam no aparelho ou nos materiais de embalagem sem vigilância.**

☞ **Elimina todos os materiais de embalagem em conformidade com as normas ambientais.**

1.1.2 Colocação em funcionamento

Providencie uma ventilação adequada e não coloque o REV2496 em estágio final ou na proximidade de uma fonte de calor para evitar o sobreaquecimento do aparelho.

☞ **Fusíveis com defeito têm de ser impreterivelmente substituídos por fusíveis do mesmo tipo! Encontrará o valor correcto no capítulo “DADOS TÉCNICOS”.**

A ligação à rede é efectuada por meio do cabo de rede com ligação para dispositivos frios, fornecido em conjunto. A mesma está em conformidade com as disposições de segurança requeridas.

☞ **Não se esqueça que todos os aparelhos têm de estar impreterivelmente ligados à terra. Para sua própria protecção nunca deverá retirar ou inviabilizar a ligação à terra dos aparelhos ou dos cabos de corrente.**

1.1.3 Garantia

Tome algum tempo e envie-nos o cartão de garantia preenchido na totalidade no período de 14 dias após a data da compra, caso contrário perderá o seu direito de garantia alargado. Poderá encontrar o número de série na parte de trás do seu aparelho. Em alternativa, poderá também fazer o registo Online na nossa página da Internet (www.behringer.com).

1.2 O manual

Este manual foi concebido de modo a que possa obter uma panorâmica geral dos elementos de comando e seja simultaneamente informado de forma detalhada sobre a sua utilização. Para que possa rapidamente reconhecer as ligações, reunimos os elementos de comando em grupos de acordo com as suas funções. Caso necessite de explicações mais detalhadas sobre determinados temas, visite a nossa página na Internet em www.behringer.com. Aqui poderá encontrar informações mais detalhadas sobre amplificadores de regulação e aparelhos de efeitos. Por exemplo, pode encontrar nele a implementação MIDI completa.

2. ELEMENTOS DE COMANDO E LIGAÇÕES

Este capítulo descreve os diferentes elementos de comando do V-VERB PRO REV2496. Todos os reguladores e ligações são explicados detalhadamente e são dadas instruções úteis relativamente à sua utilização.

2.1 Parte frontal

A operação do REV2498 é controlada através do menu. Isto significa, que alguns elementos de comando executam funções diferentes, o que vai depender do menu onde se encontrar nessa altura. Este conceito traduz-se numa grande economia de botões e reguladores, que conferem à disposição do painel de operação uma maior clareza. O grande display-LC indica-lhe sempre, de forma clara, a função que está atribuída de momento aos elementos de comando.
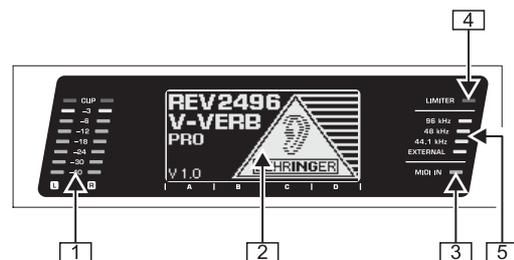
Fig. 2.1: Secção Display do REV2496

[1] A indicação do medidor *LED* dá informação sobre o nível do sinal de entrada. O LED *CLIP* vermelho acende, quando este atinge um nível muito alto e se prevêem distorções audíveis.

[2] O display serve para apresentar todos os menus, que são necessários para os ajustes do aparelho. Na parte inferior são indicadas as funções que os reguladores EDIT A – EDIT D ([6]) assumem em conformidade com o menu seleccionado naquele momento.

[3] O LED *MIDI IN* indica a recepção de dados MIDI.

[4] O LED *LIMITER* vermelho acende quando um dos Peak Limiter estiver activado na secção de saída.

[5] Estes *LEDs* informam-no sobre a frequência Sample seleccionada. A frequência Sample pode ser definida no menu Setup. O LED *EXTERNAL* acende quando o REV2496 é sincronizado externamente. A sincronização externa pode efectuar-se através da entrada áudio digital ou da entrada Wordclock ([23]).
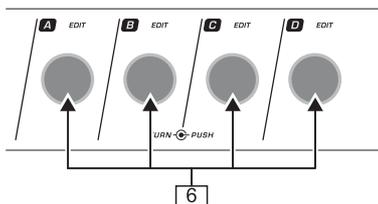
Fig. 2.2: O regulador EDIT A a D

6 Os quatro reguladores sem fim *EDIT A – EDIT D* servem para alterar todos os valores dos parâmetros. No display é indicada a respectiva função e o valor actual.

Além disso, os reguladores também funcionam por pressão, oferecendo-lhe assim a possibilidade de comutar entre dois parâmetros no menu Edit ou confirmar eventualmente ajustes efectuados no menu Setup.

☞ **Os reguladores sem fim EDIT A – D reagem de forma dinâmica. Isto significa, que o respectivo parâmetro pode ser alterado para várias dimensões de passos, em função da velocidade de rotação. Quanto mais rápido for o movimento de rotação, maior será a alteração do valor do parâmetro.**
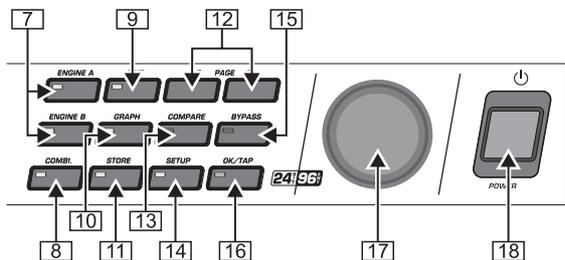
Fig. 2.3: Botões de funções e regulador Preset (pré-programação)

7 *ENGINE A* e *ENGINE B*. Estes botões permitem-lhe seleccionar os processadores (“Engines”). Cada Engine corresponde a um efeito estéreo. Dado que ambos os Engines podem ser seleccionados directamente, é possível mudar rapidamente do efeito do Engine A para o do Engine B. Se um dos dois botões estiver premido, encontra-se no nível Recall. Aqui tem a possibilidade de alterar os quatro parâmetros mais importantes do efeito com os reguladores sem-fim *EDIT A - D*, sem que seja necessário activar o modo Edit.

8 O botão *COMBI* permite-lhe seleccionar um programa combinado. Um programa combinado contém ajustes para ambos os Engines. Se o botão COMBI estiver premido, encontra-se no nível Recall do programa combinado.

9 Prima o botão *EDIT* para aceder ao nível de programação. Neste nível tem a possibilidade de processar todos os parâmetros de um efeito ou de uma combinação.

10 Dentro do nível EDIT pode dispor do modo GRAPH, bastando premir no botão *GRAPH* para o activar. O modo GRAPH permite-lhe editar os efeitos com uma representação gráfica no display. Os parâmetros aqui disponíveis não são novos, mas sim uma selecção de parâmetros do nível EDIT.

11 O botão *STORE* permite-lhe aceder ao menu de memorização. Ele permite-lhe memorizar Presets, introduzir designações de Presets e seleccionar posições na memória de destino.

12 Utilize *PAGE* ◄ / ►, para avançar e retroceder nas várias páginas do menu (máx. 4).

13 O botão *COMPARE* permite-lhe comparar as alterações acabadas de efectuar com o Preset anteriormente seleccionado. Se estiver no modo de combinação, prima o botão COMPARE para aceder ao Preset-Combi original com todos os ajustes. Quando COMPARE está activo, o LED do botão COMPARE acende e não é possível efectuarem-se alterações aos valores. Para voltar ao modo Edit e memorizar as suas alterações, deve premir novamente o botão COMPARE.

14 Se premir o botão *SETUP* entra no menu SETUP, que lhe dá acesso aos ajustes globais do aparelho, como por exemplo, níveis de entrada e saída, ajustes MIDI, etc. Deste modo, tem a possibilidade de adaptar o seu REV2496 às suas necessidades de aplicação específicas. Consulte o capítulo 3.8 para informações mais detalhadas sobre definições possíveis no SETUP.

15 O botão *BYPASS* tem duas funções, que dependem da definição seleccionada para o parâmetro WET DRY MIX na página I/O do menu Setup.

Se o parâmetro estiver definido para **INTERN**, o botão BYPASS premido permite contornar os processadores de efeitos e só é audível o sinal “seco”.

Se o parâmetro estiver em **EXTERN**, o botão BYPASS premido suprime o som de todo o sinal áudio.

16 O botão *OK/TAP* tem duas funções:

OK: Depois de seleccionar um Preset, prima o botão *OK* para o carregar. (Sempre que se faz uma selecção com Preset-Wheel é necessário confirmá-la com OK.) Além disso, *OK* também serve para confirmar a substituição de Presets.

TAP possibilita-lhe introduzir de modo intuitivo, dados temporais em parâmetros Delay e LFO-Speed. Toque várias vezes no botão TAP ao compasso da peça musical e o efeito ajusta-se automaticamente ao ritmo da canção. O valor é transmitido através dos últimos 4 toques em TAP. Os valores de parâmetros, que podem ser alterados com a ajuda da função TAP, são indicados no display com um “T” ao lado do respectivo regulador de parâmetros.

17 Seleccione um programa de memorização com ajuda do regulador sem-fim do *PRESET*.

18 Com o interruptor *POWER* coloca o REV2496 em funcionamento. O interruptor POWER deverá encontrar-se na posição “Desligado” (não premido), sempre que ligar o aparelho à corrente eléctrica.

☞ **Tenha em atenção: Ao desligar o aparelho com o interruptor POWER este não fica completamente separado da corrente eléctrica. Por isso, retire sempre o cabo de corrente da tomada quando não utilizar o aparelho por um período de tempo mais longo.**

2.2 Painel traseiro
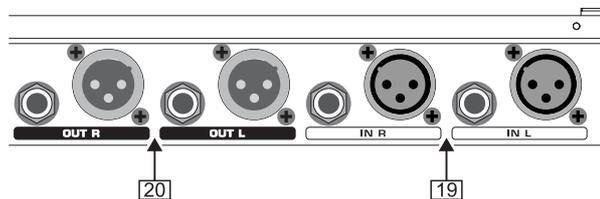
Fig. 2.4: Entradas e saídas analógicas

19 Estas são as *ENTRADAS* analógicas, que estão configuradas como tomadas jack de 6,3 mm balanceadas e XLR. Preste atenção quanto a uma modulação correcta do sinal de entrada. Evite impreterivelmente níveis demasiado altos que possam sobremodular os conversores do V-VERB PRO. As distorções digitais são extremamente desagradáveis, dado que não aumentam progressivamente mas ouvem-se subitamente. Se necessário, diminua um pouco o sinal, ajustando-o na sua mesa de mistura.

[20] Ambas as SAÍDAS do REV2496 também estão configuradas como tomadas jack balanceadas e XLR.
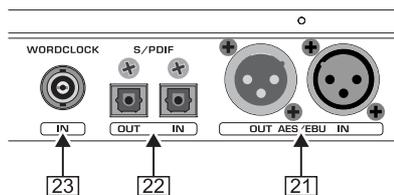
Fig. 2.5: Ligações áudio digitais

[21] O REV2496 dispõe de uma interface digital *AES/EBU* com uma ligação XLR. Através dela é possível receber e transmitir dados em formato AES/EBU ou S/PDIF.

[22] Na interface óptica digital são igualmente recebidos e transmitidos dados áudio. No SETUP pode seleccionar-se o formato (AES/EBU ou S/PDIF).

☞ **Tem a possibilidade de utilizar simultaneamente ligações áudio digitais e analógicas para alimentar ambos os Engines com sinais diferentes. Dispõe assim de um aparelho de efeitos Hall de 4 canais completamente equipado, que não lhe vai colocar quaisquer limites de capacidade, mesmo funcionando a 96 kHz.**

A entrada Master é seleccionada no menu Setup. No modo COMBI-Edit tem a possibilidade de alterar a configuração de entrada e saída.

[23] A entrada *WORDCLOCK* permite introduzir um sinal Wordclock externo para a sincronização do REV2496 através de outro aparelho. Esta ligação consiste numa tomada coaxial BNC de alta impedância e não possui qualquer impedância de terminação. Relativamente a isto, deve consultar o capítulo 6.4.
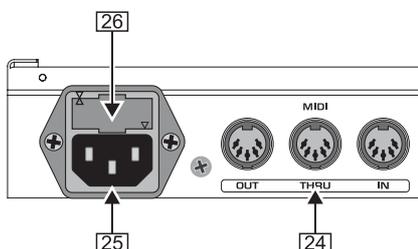
Fig. 2.6: Ligações MIDI e ligação à rede

[24] As ligações MIDI são utilizadas para a comunicação do REV2496 com um computador ou outros aparelhos compatíveis com MIDI. Através da ligação *MIDI IN* são recebidos os dados MIDI, e através de *MIDI OUT* é possível transmitir os comandos MIDI. Os comandos MIDI recebidos saem na tomada *MIDI THRU* e podem ser transferidos para outros aparelhos.

[25] A ligação à rede é efectuada por meio de uma de uma tomada para ligação a dispositivos frios *IEC*. Um cabo de rede adequado faz parte da gama de fornecimento.

[26] No *PORTA-FUSÍVEIS* do REV2496 poderá substituir o fusível. Ao substituir um fusível deve utilizar sempre o mesmo tipo de fusível. Respeite as indicações constantes no capítulo 8 “DADOS TÉCNICOS”.

3. OPERAÇÃO

3.1 Os Presets de efeitos

Quando trabalhar pela primeira vez com o REV2496, recomendamos que utilize inicialmente os efeitos pré-programados, antes de começar a programar os seus próprios efeitos. O REV2496 possui dois processadores independentes (os chamados Engines), que podem ser utilizados individualmente ou em conjunto. Deste modo, cada Engine pode processar um efeito diferente.

☞ **Lembre-se, que os dois Engines estão sempre activos e ligados de acordo com o Routing seleccionado. O Routing é determinado e memorizado no modo COMBI-Edit.**

O REV2496 possui 400 posições de memória repartidas da seguinte forma: 200 posições de memória reservadas para os Engines A e B e outras 200 para os efeitos combinados.

As 200 posições de memória repartem-se em duas bases de 100 posições cada. As primeiras 100 posições (001 - 100) são Presets definidos de fábrica, que não podem ser substituídos. No display apresentam-se com a designação ROM (Read Only Memory) em BANK na página Recall. As restantes 100 posições de memória podem ser substituídas para guardar as suas próprias criações. Estas são designadas por USER. As duas bases estão seguidas uma à outra. Quando seleccionar os Presets com ajuda de PRESET-Wheel são apresentados primeiro os Presets ROM (001 - 100) e de seguida os Presets USER (101 - 200).

	ROM	USER
Engines A+B	001-100	101-200
Combinations	001-100	101-200

Tab. 3.1: Posições de memória do REV2496

O REV2496 possui mais de 14 algoritmos de efeitos. Um algoritmo é um processo de cálculo, que calcula um determinado tipo de efeitos (p. ex. hall ou delay). O REV2496 também se poderia comparar a um computador com capacidade para processar uma multiplicidade de programas para diversos fins. Dentro desta perspectiva um algoritmo corresponderia a um programa de computador. Os algoritmos são descritos detalhadamente no capítulo 4. Cada algoritmo só existe uma vez nas posições de memória 001 a 014. Assim, no caso de procurar um determinado tipo de efeitos, deve carregar um destes Presets.

3.2 Seleccionar Presets

Quando liga o aparelho, ele carrega automaticamente o último Preset que foi utilizado. Para aceder a outro Preset, deve premir primeiro o botão ENGINE A, ENGINE B ou COMBI, consoante o Preset que pretende seleccionar, do Engine A, B ou de um Preset combinado. De seguida seleccione o número de Preset pretendido com ajuda do PRESET-Wheel. Prima OK/TAP para confirmar a sua selecção. O Preset é então carregado. Se não desejar carregar outro programa ou se se enganar na selecção, prima novamente o botão ENGINE A, B ou COMBI para voltar ao Preset actual.

☞ **O novo Preset só é carregado depois de premir o botão OK/TAP.**

☞ **Quando mudar de Preset lembre-se, que os vários algoritmos de efeitos têm volumes de som diferentes. Assim, deve reduzir o volume de som quando seleccionar um Preset novo. As diferenças nos volumes de som podem ser igualadas com os parâmetros FX Level memorizáveis (ver capítulo 3.8.3).**

3.3 Editar Presets

Tem a possibilidade de alterar cada Preset, para o adaptar aos seus ideais sonoros e às necessidades de um determinado instrumento ou peça musical. O REV2496 dispõe de uma grande variedade de parâmetros (até 30 no V-Verb), que lhe permitem influenciar cada detalhe do efeito. Para manter clareza sobre a diversidade de alternativas de definições, oferecemos-lhe várias possibilidades para o processamento de efeitos:

▲ Edição simples dos quatro parâmetros mais importantes directamente após o carregamento do Preset

▲ Edição de todos os parâmetros no menu EDIT

▲ Edição com apoio gráfico (menu GRAPH)

Estes diferentes modos de trabalho são descritos detalhadamente nos capítulos seguintes:

3.3.1 Edição simples

Depois de aceder a um Preset vai directamente para o nível Recall. Neste nível já tem acesso a quatro parâmetros de ajuste de um efeito (ver tab. 3.1). A selecção dos parâmetros está concebida de forma a que possa alterar o efeito, nas suas características mais importantes, de forma rápida e simplificada.
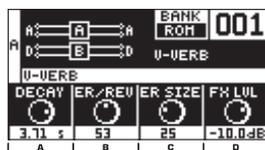
Fig. 3.1: Engine A (Página Recall)

Para alterar os valores destes quatro parâmetros deve rodar o regulador EDIT A, B, C e D. Os parâmetros e os valores actuais são indicados na parte inferior do display. Neste caso EDIT D corresponde sempre ao volume de som do efeito (FX Level), ao Mix (no caso de efeitos de modulação) ou eventualmente ao ganho (compressor).

Effect	EDIT A	EDIT B	EDIT C	EDIT D
V-Verb	Decay	ER/Rev	ER Size	FX Level
Concert	Predelay	Decay	ER/Rev	FX Level
Cathedral	Predelay	Decay	ER/Rev	FX Level
Theater	Predelay	Decay	ER/Rev	FX Level
Gold Plate	Predelay	Decay	ER/Rev	FX Level
Ambience	Predelay	Decay	Size	FX Level
Gated	Predelay	Density	Decay	FX Level
Reverse	Predelay	Rise	Decay	FX Level
Delay	Predelay	Delay 1	Delay 2	FX Level
X-over Delay	Delay 1	Delay 2	Delay 3	FX Level
Chorus/Flanger	Speed	Mod Dly	Feedb	Mix
Phaser	Speed	Depth	Reson	Mix
Tremolo	Speed	Phase	LFO Mod	Mix
Compressor	Thresh	Ratio	Attack	M-Gain

Tab. 3.2: Parâmetros no acesso directo (Nível Recall)

3.3.2 Edição alargada em modo EDIT

Prima o botão EDIT para aceder ao modo EDIT. O display apresenta agora a primeira de um máximo de quatro páginas EDIT. O botão PAGE ◄ / ►-permite avançar e retroceder nas várias páginas. Cada página tem um máximo de oito parâmetros. Quando o display apresenta dois reguladores de parâmetros sobrepostos pode utilizar o regulador EDIT para passar do parâmetro de cima para o de baixo.
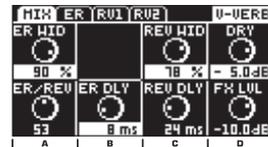
Fig. 3.2: A página EDIT 1

☞ **Não se pode seleccionar o algoritmo de efeitos de um Preset. Se desejar editar um Preset, deve carregar primeiro o programa baseado no algoritmo pretendido. Os Presets ROM 001 a 014 contêm os algoritmos 1 a 14.**

☞ **Para uma descrição exacta dos vários parâmetros deve consultar o capítulo 4 “OS EFEITOS”.**

3.3.3 Edição dos Engines em modo GRAPH

Dentro do modo de operação EDIT, o modo GRAPH permite editar parâmetros com representação gráfica. Quase todas as páginas EDIT têm uma página GRAPH correspondente. Através do botão GRAPH pode comutar, em qualquer altura, entre os menus EDIT e GRAPH.
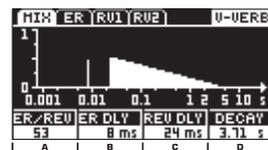
Fig. 3.3: O modo GRAPH

As páginas GRAPH oferecem-lhe acesso directo a um máximo de quatro parâmetros que pode alterar como habitualmente com EDIT A. Em alguns efeitos também é possível comutar entre dois parâmetros, premindo o regulador EDIT. Assim, este nível dá-lhe também acesso a quase todos os parâmetros do efeito.

3.4 Editieren von Combinations

Prima o botão COMBI para aceder ao nível Combinação. A barra vertical no lado esquerdo do display indica “A + B”.
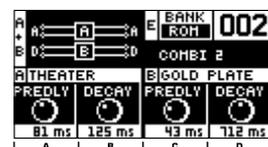
Fig. 3.4: Página Recall Combinação

No nível Recall é possível alterar os parâmetros mais importantes do Engine A com os reguladores EDIT A e EDIT B, e os do Engine B com os reguladores EDIT C e EDIT D.

No nível EDIT (botão EDIT premido) pode alterar dois parâmetros de níveis para os dois Engines. Estes podem ser silenciados através do regulador sem-fim EDIT (com excepção do efeito Compressor). Quando sair do nível EDIT, as definições de silenciamento são automaticamente anuladas.
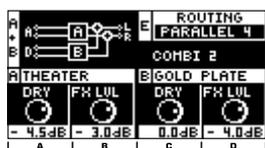
Fig. 3.5: A página EDIT de um efeito combinado

Esta tabela indica os parâmetros que podem ser editados para cada efeito:

COMBI	Recall		Edit	
	Parameter 1	Parameter 2	Parameter 1	Parameter 2
V-Verb	Decay	ER/Rev	Dry	FX Level
Concert	Predelay	Decay	Dry	FX Level
Cathedral	Predelay	Decay	Dry	FX Level
Theater	Predelay	Decay	Dry	FX Level
Gold Plate	Predelay	Decay	Dry	FX Level
Ambience	Predelay	Decay	Dry	FX Level
Gated	Predelay	Density	Dry	FX Level
Reverse	Predelay	Rise	Dry	FX Level
Delay	Predelay	Delay 1	Dry	FX Level
X-over Delay	Delay 1	Delay 2	Dry	FX Level
Chorus/Flanger	Speed	Moddly	Mix	Gain
Phaser	Speed	Depth	Mix	Gain
Tremolo	Speed	Phase	Mix	Gain
Compressor	Threshold	Ratio	Attack	Gain

Tab. 3.3: Parâmetro de efeitos no modo COMBI

Se pretender alterar a selecção de efeitos das combinações, prima em ENGINE A e carregue aí o Preset desejado. De seguida, prima ENGINE B para aí seleccionar o Preset desejado para o Engine B (por favor confirmar sempre com OK/TAP).

Para alterar o Routing de uma combinação deve premir primeiro o botão EDIT de modo a seleccionar depois o Routing com a ajuda de PRESET-Wheel (paralela 1 – 6, serial 1 – 4). Confirme com OK/TAP.

☞ **Para uma combinação são memorizados o Routing, o número de Preset seleccionado, bem como os quatro parâmetros mais importantes (ver tab. 3.2) de cada Engine. Os ajustes destes quatro valores de parâmetros não são substituídos nos Engine-Presets. Como habitualmente, pode realizar as edições mais complexas dos vários efeitos em EDIT.**

3.5 A função COMPARE

Quando faz alguma alteração num Preset, a função COMPARE permite-lhe comparar o Preset original com as suas próprias alterações, **antes de proceder à memorização**. Para isso deve premir o botão COMPARE. Não é possível realizar outra edição, enquanto o LED deste botão estiver aceso. Para voltar à sua edição pessoal, prima novamente o botão COMPARE. Pode decidir então se pretende memorizar as alterações (ver capítulo seguinte) ou prosseguir a edição.

3.6 STORE – memorizar programas

Assim que efectuar uma alteração ao Preset, aparece no display um “E” para “Editado” (processado). Se desejar guardar as suas definições, pode memorizá-las como Preset na memória USER. Para isto necessita da função STORE. Para abrir o menu STORE deve premir o botão STORE.

☞ **Em caso de se terem alterado os parâmetros de efeitos de um Engine, que não devam ser memorizados na combinação (ver tab. 3.2), esse Engine deve memorizar-se individualmente antes de se proceder à memorização da combinação.**

Fig. 3.6: A página STORE

Com EDIT A pode agora seleccionar o número da memória em que o programa processado deve ser memorizado. Lembre-se que as posições de memória 001 – 100 estão protegidas e não podem ser substituídas. Quando se prime o regulador EDIT A, é indicado o nome do Preset editado.

☞ **Se for utilizado um Engine-Preset num Combination-Preset, aparece no canto superior esquerdo do display o número do (primeiro) Combination-Preset com ele relacionado (COMBI: #preset).**

Com os reguladores EDIT B, C e D pode atribuir ao Preset um nome com 12 caracteres no máximo:

Ao rodar os reguladores EDIT C e D pode seleccionar os caracteres pretendidos na horizontal e na vertical. Para confirmar os caracteres seleccionados deve premir estes reguladores e o cursor salta para a posição seguinte no campo do nome. Rodando o regulador EDIT B tem a possibilidade de seleccionar directamente as várias posições do nome. Se premir o regulador EDIT B, o carácter na posição actual é apagado e os caracteres seguintes avançam uma posição.

Depois de ter seleccionado uma posição de memória e designado o Preset deve premir o botão OK ou STORE para memorizar as alterações. Em seguida, surge a seguinte consulta:

Fig. 3.7: Consulta de segurança antes da memorização

Confirme com OK/TAP. O aparelho volta para o modo Recall/Preset.

Pode também sair em qualquer altura do menu Store sem fazer a memorização, devendo para isso premir o botão ENGINE A, ENGINE B ou COMBI.

☞ **Quando se memoriza um Preset, são substituídas todas as definições anteriores e os novos parâmetros guardados. No entanto, se desejar guardar o Preset antigo, deve procurar primeiro uma outra posição de memória para o novo Preset com o regulador EDIT, antes de premir o botão STORE pela segunda vez.**

3. 7 Recuperar os Presets definidos de fábrica

Mantenha o botão STORE premido antes de ligar o aparelho. No display aparece uma consulta de segurança. Confirme com OK/TAP.

☞ **Desta forma são substituídas todas as memorizações efectuadas e os Presets definidos de fábrica recuperados.**

3.8 O menu SETUP (configuração)

No menu SETUP pode realizar todas as definições do V-VERB PRO. Estas definições, além de se sobreporem aos Presets, também influenciam todo o funcionamento do aparelho. Estão aqui incluídas tanto as configurações de saída e entrada, bem como as definições de nível e MIDI. As várias funções são descritas nos seguintes subcapítulos (3.8.1 - 3.8.4).

Para aceder ao menu SETUP prima o botão SETUP. Com os botões PAGE ◄ / ► pode, por sua vez, avançar e retroceder nas páginas do submenu. Agora devem utilizar-se os quatro reguladores sem-fim para as definições dos parâmetros SETUP. Para confirmar alguns parâmetros tem de premir o respectivo regulador EDIT. Para sair do menu SETUP seleccione simplesmente outro menu (ENGINE A, ENGINE B ou COMBI).

3.8.1 Página I/O

Fig. 3.8: Página SETUP 1

Master Input: A entrada Master (ANALÓGICA ou DIGITAL) é seleccionada com EDIT A. A selecção produz efeito sobre aqueles Routings, que utilizam apenas uma entrada estéreo (paralela 2,3,5,6, serial 1-3). No display podem ser reconhecidos através das designações "L" e "R" (em vez de "A" e "D") na representação do Routing sob a página COMBI ou COMBI-Edit (ver também tab. 3.3). A indicação de modulação LED indica sempre o sinal de entrada Master.

Modo Input: EDIT B serve para determinar se o sinal de entrada deve ser mono ou estéreo. Se utilizar exclusivamente a entrada esquerda, deve seleccionar o modo de operação mono.

Wet/Dry Mix: Utilize o regulador EDIT C, para comutar o modo Mix entre interno e externo. A definição seleccionada depende da finalidade de aplicação do REV2496. Se desejar operar o V-VERB PRO, p. ex., através das vias Aux de uma mesa de mistura, deve activar o modo **EXTERNAL**. A percentagem de efeitos na saída do REV2496 é sempre de 100% e a relação de mistura entre sinal seco e sinal de efeitos é definida na mesa de mistura. Assim, o parâmetro "Dry" ou "Mix" é suprimido.

Em função do Routing seleccionado, este parâmetro comporta-se da seguinte forma:

<u>Paralela 1 - 6:</u> O parâmetro Dry de ambos os Engines não não pode ser definido.

<u>Serial 1 - 4:</u> A definição do parâmetro "Dry" ou "Mix" no Engine A continua activa, mas o Engine B não pode ser definido.

Para utilizar, por exemplo, o REV2496 conjuntamente com um amplificador de guitarra, que disponha de uma via de inserção serial, ou como efeito de inserção, deve seleccionar o modo de operação **INTERNAL**.

LCD Contrast: Com EDIT D pode definir o contraste do display, de forma a ajustá-lo adequadamente às condições de iluminação do espaço.

3.8.2 Página DIGI

Fig. 3.9: Página SETUP 2

Clock Source: Nesta função pode seleccionar a percentagem de sincronização do REV2496. São possíveis percentagens de sincronização de 44,1, 48 ou 96 kHz. Caso deseje sincronizar o aparelho externamente (modo Slave), pode escolher entre uma sincronização realizada através da entrada BNC-Wordclock (WDCLK) ou da entrada digital (DIG IN). Para operar o aparelho como Slave, utilizando em simultâneo as entradas analógicas, é necessária uma sincronização através da entrada Wordclock ou de uma das duas entradas digitais.

Input Source: Com o regulador EDIT B pode definir qual das duas entradas deve ser utilizada: a entrada óptica (OPT.) ou a entrada XLR (XLR).

Dither e Noise Shaper: O regulador EDIT C tem uma função dupla. Aqui pode decidir, se deseja realizar apenas um Dithering para os sinais de saída digitais ou se vai utilizar adicionalmente um Noise Shaper. Tem à sua escolha as seguintes definições alternativas:

Display	Função
OFF	Dithering e Noise Shaper desactivados
24 BIT	Só Dithering com 24 Bit
20 BIT	Só Dithering com 20 Bit
16 BIT	Só Dithering com 16 Bit
24 BIT (+NSHAPE)	Dithering com Noise Shaper ligado a 24 Bit
20 BIT (+NSHAPE)	Dithering com Noise Shaper ligado a 20 Bit
16 BIT (+NSHAPE)	Dithering com Noise Shaper ligado a 16 Bit

Tab. 3.4: Definições alternativas para Dithering e Noise Shaping

☞ **"Dithering" é um sinal de nível baixo, que é aduzido ao sinal áudio para diminuir o chamado ruído de quantização. Este deve ser ajustado à taxa de bits, que é efectivamente suportada pelos aparelhos conectados. A função "Noise-Shaping" desloca o ruído produzido pelo Dithering para uma gama de frequências menos perceptível.**

Formato Output: O regulador EDIT D determina o formato do fluxo de dados digital na saída. Estão disponíveis os formatos profissional AES/EBU (AES3) e Consumer S/PDIF. O formato seleccionado aplica-se a ambas as saídas digitais, ou seja, tem assim a possibilidade de transferir um sinal em formato S/PDIF (com um cabo adequado) da saída XLR para outro aparelho com ligação S/PDIF.

3.8.3 Página GAIN

Fig. 3.10: Página SETUP 3

Aqui tem a possibilidade de corrigir o nível das entradas e saídas analógicas e digitais. É possível uma adaptação de nível de +/-6 dB.

O REV2496 possui dois **Peak Limiter** não desactiváveis e de funcionamento automático, que se situam nas secções de saída de ambos os Engines para reprimirem de modo efectivo os picos de sinais que possam surgir. A actividade dos Limiter é assinalada através dos LED LIMITER, quando estes acendem. Neste caso deve reduzir o nível de entrada ou saída até os LED se apagarem ou acenderem apenas ocasionalmente.

A indicação de modulação do REV2496 indica a entrada, que foi seleccionada como entrada Master na página I/O do menu Setup. Para visualizar o sinal na cadeia de LEDs quando nivelar a entrada digital, deve seleccionar esta entrada como Master Input.

3.8.4 Página MIDI

Fig. 3.11: Página SETUP 4

Nesta página pode realizar as definições MIDI. Podem seleccionar-se canais MIDI diferentes para o ENGINE A, B e COMBI. Deste modo, pode comutar em separado Presets para os dois processadores e atribuir diferentes MIDI-Controller.

Os parâmetros SEND e RECEIVE permitem activar a emissão e recepção das várias funções MIDI. Estas são: Program Change (mudança de programa), Controller e SysEx (dados exclusivos do sistema).

Para realizar um MIDI-Dump, pode definir previamente com EDIT D, se devem ser emitidos como Dados SysEx todos os User-Presets (ALL) ou apenas a definição actual da combinação e de ambos os Engines (EDIT).

4. OS EFEITOS

Este capítulo contém a descrição de todos os algoritmos de efeitos e dos respectivos parâmetros. Consoante o tipo de efeito, é possível alterar até 30 parâmetros, que influenciam o som de modos diferentes.

Regra geral, o fluxo de sinais de todos os algoritmos de efeitos é em estéreo. No entanto, para uma maior clareza as figuras dos diagramas de Routing apresentam-se em mono. A única excepção diz respeito ao efeito Tremolo, cujo fluxo de sinais é representado em estéreo.

☞ **Geralmente, o parâmetro DRY (o nível do sinal "seco") só é ajustável, quando o modo Mix no Setup está em INTERNAL (consultar capítulo 3.8.1). Se o Mix Mode estiver em EXTERNAL, não é possível visualizar o regulador DRY no display.**

4.1 V-Verb

O V-Verb constitui o algoritmo mais complexo do V-VERB PRO para a simulação de espaço. O gerador para as reflexões primárias (ER) é especialmente dispendioso e pode modular uma variada gama de espaços. O gerador Hall (REV) permite definir o tempo de reverberação para quatro bandas de frequências separadas.
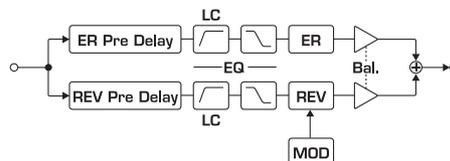
Fig. 4.1: Estrutura do efeito V-Verb

MIX ER RV1 RV2

ED WID (Early Reflections Stereo Width) permite definir a largura estereofónica das reflexões primárias. Uma percentagem de 0% corresponde a um sinal mono e com 100% obtém-se o máximo efeito estéreo. Com **ER DLY** (Early Reflections Predelay) pode atrasar também as reflexões primárias. Isto, porque o valor já é calculado automaticamente em função dos parâmetros de tipo e dimensão do espaço e também da distância do microfone (ver em baixo). Com ER DLY esse tempo de atraso pode ser aumentado, o que resulta numa intensificação da sensação de espaço.

Os parâmetros **REV WID** (Reverb Stereo Width) e **REV DLY** (Reverb Predelay) têm as mesmas funções de ER WID ou ER DLY, referindo-se, no entanto, ao gerador Hall. Também aqui é produzido automaticamente um período de Delay para a reverberação Hall, em função da dimensão seleccionada para o espaço (SIZE). A função **REV DLY** permite alterar este parâmetro de forma a reforçar a sensação de espaço.

Com **ER/REV** (Early Reflections/Reverb Mix) pode alterar a relação de mistura entre as reflexões primárias e a reverberação atrasada. Uma percentagem de 0% fornece unicamente reflexões primárias e com 100% é obtida exclusivamente uma reverberação atrasada.

Os parâmetros **DRY** e **FX LVL** (Effect Level) regulam a relação da mistura de efeitos. **DRY** determina o nível do sinal directo e **FX LVL** ajusta o volume de som do efeito. O parâmetro DRY só pode ser ajustado, se o Mix estiver definido no Setup como INTERNAL. Assim, este regulador não aparece no display quando estiver no modo EXTERNAL.

MIX **ER** RV1 RV2

O gerador ER é precedido de dois filtros. **LO CUT** (Low Cut Filter) determina a frequência de um filtro passa-altos e **HI FREQ**/ **HI GAIN** (High Frequency/High Gain) ajustam a gama de frequências acima ou abaixo da frequência escolhida num filtro Shelving, com o qual se podem reduzir os agudos.

Com **ER TYPE** (Early Reflections Type) pode determinar o tipo de espaço que deve ser simulado. Tem à disposição: AUDITO (Auditório), CATHED (Catedral), CONCER (Concert hall = sala de concertos), HALLWY (Hallway = corredor), HANGAR (pavilhão grande), CHAMBE (Chamber = quarto), STADIU (Stadium = estádio) e STAGE (palco).

ER SIZE (Early Reflections Size) determina a dimensão do espaço e **MIC DIS** (Microphone Distance) a distância do microfone de gravação em relação à fonte sonora. 1 corresponde a uma distância mínima e 5 a uma distância máxima.

Pode definir o material que reveste as paredes através do parâmetro **MATERI** (Wall Material). Tem à disposição: TOTAL (reflexão total), GLASS (vidro), FIBER (Fiber glass = fibra de vidro), MARBLE (mármore), CONCRE (Concrete = betão), GYPSUM (gesso), WOODEN (pavimentos em parquet), PLYWOO (Plywood = contraplacado), COTTON (algodão de isolamento), CARPET (tapete), VELOUR (placas de veludo) e ACOUST (Acoustic = painéis acústicos).

ER DIFF (Early Reflections Diffusion) permite definir o grau de difusão das reflexões primárias. Com um valor de 1 as várias reflexões ouvem-se nitidamente e um valor de 30 produz a densidade máxima.

MIX ER **RV1** RV2

O gerador Hall também é precedido de dois filtros. **LO CUT** (Low Cut Filter) determina a frequência de um filtro passa-altos e **HI FREQ/HI GAIN** (High Frequency/High Gain) ajustam a gama de frequências acima ou abaixo da frequência escolhida num filtro Shelving, com o qual se processam os agudos.

O parâmetro SIZE define a dimensão do espaço simulado. Este parâmetro também influencia os valores máximos da reverberação média RT60, que pode ser definida com **DECAY**.

Existem duas maneiras diferentes para modular a reverberação do gerador Reverb, que podem ser seleccionadas através de **MTYPE** (Modulation Type). LINEAR produz uma modulação idêntica ao coro e RAND(OM) uma modulação mais natural e mais discreta. Com **MDEPTH** (Modulation Depth) e **MSPEED** (Modulation Speed) pode ajustar a profundidade e a velocidade de modulação.

MIX ER RV1 **RV2**

O período de reverberação pode ser definido em quatro bandas de frequências diferentes. Os parâmetros **LO X-O** (Low Xover Frequency), **MID X-O**, (Mid Xover Frequency) e **HI X-O** (High Xover Frequency) determinam as frequências limite entre as várias bandas.

LO DCY (Low Band Decay) permite definir o período de reverberação da banda de frequências inferior. O valor do parâmetro descreve um factor, que se refere ao período de reverberação global definido com **DECAY**. Os dois parâmetros **MID DCY** (Mid Band Decay) e **HI DCY** (High Band Decay) regulam do mesmo modo o período de reverberação das duas bandas de frequências superiores. Assim, é possível definir um período de reverberação em função da frequência, sendo o seu carácter sonoro mantido, mesmo que o tempo DECAY seja alterado. Um pequeno conselho: A edição dos parâmetros nesta página do menu processa-se de forma muito mais intuitiva e confortável no modo de edição gráfica.

O parâmetro **DIFF** (Diffusion) determina a densidade de reflexão da reverberação. Os valores mais baixos contribuem para uma maior transparência, enquanto os ajustes altos originam uma reverberação suave e densa.

4.2 Concert Hall, Cathedral, Theater

Estes três algoritmos de efeitos apresentam a mesma estrutura, diferenciando-se apenas pelas matrizes de reflexões primárias do gerador ER.
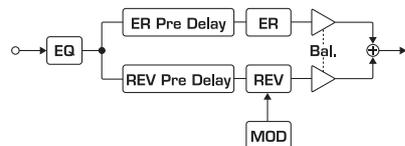
Fig. 4.2: Estrutura dos efeitos Concert Hall, Cathedral e Theater

Este algoritmo possui uma reverberação muito natural e suave, igual à de muitas salas de concertos de grandes dimensões. Os ecogramas das reflexões primárias baseiam-se numa sala de concertos com óptimas condições acústicas, que já foi utilizada para muitas gravações.

MIX ER REV MOD

O efeito é precedido de uma regulação de som. **LO CUT** (Low Cut Filter) determina a frequência de um filtro passa-altos e **HI FREQ/HI GAIN** (High Frequency/High Gain) ajustam a gama de frequências acima ou abaixo da frequência escolhida num filtro Shelving, com o qual se podem processar as frequências altas.

Com **ER/REV** (Early Reflections/Reverb Mix) pode regular a relação de mistura entre as reflexões primárias e a reverberação atrasada. A percentagem de 0% fornece unicamente reflexões primárias e com 100% é obtida exclusivamente uma reverberação.

O parâmetro **DRY** determina o nível do sinal directo, sendo para isso condição que o modo INTERNAL esteja activado. **FX LVL** (Effect Level) regula o volume de som do sinal de efeitos. **DRY** e **FX LVL** regulam em conjunto a relação de mistura de efeitos.

MIX **ER** REV MOD

Com **ER TYPE** (Early Reflections Type) pode determinar o local da sala onde o microfone de gravação vai estar colocado. Dispõe das seguintes alternativas: BACK (área traseira), MIDDLE (área intermédia), FRONT (área frontal, próximo da fonte sonora) e BALCON (posição mais alta). **ER SIZE** (Early Reflections Size) permite-lhe aumentar ou diminuir o espaço simulado.

ER DIFF (Early Reflections Diffusion) permite-lhe definir o grau de difusão para as reflexões primárias. Enquanto com um valor de 1 é possível ouvir nitidamente as várias reflexões, um valor de 30 produz a densidade máxima. **ER DLY** (Early Reflections Predelay) permite atrasar ainda mais as reflexões primárias (em função do tipo de espaço, da dimensão e da distância do microfone).

MIX ER **REV** MOD

O parâmetro **SIZE** (Reverberator Room Size) determina a dimensão do espaço simulado para o gerador Hall. Este parâmetro também tem influência no período de reverberação máximo (RT60), que pode ser definido com o parâmetro **DECAY** (Decay Time). Com o parâmetro **PREDLY** (Reverb Predelay) é possível atrasar o ponto de início da reverberação.

O parâmetro **DIFF** (Diffusion) determina a densidade de reflexão da reverberação. Os valores mais baixos aumentam a transparência, enquanto os ajustes altos originam uma reverberação mais suave e densa. O parâmetro **SPREAD** reforça a sensação de espaço.

As frequências altas são atenuadas, conforme acontece na reverberação em espaços reais. O parâmetro **DAMP** (Damping Frequency) determina a frequência, a partir da qual a atenuação deve actuar. O período de reverberação para frequências graves também pode ser definido separadamente, o que pode acontecer com **BASS** (Bass Multiply). O valor BASS descreve um factor, que se refere ao período de reverberação definido com **DECAY** (Decay Time). O parâmetro **BASS F** (Bass Frequency) determina a frequência mais alta para limitar a influência.

MIX ER REV **MOD**

Nesta página a reverberação do gerador Reverb pode ser modulada de duas maneiras diferentes, sendo estas seleccionadas com **MTYPE** (Modulation Type). LINEAR produz uma modulação idêntica ao coro e RAND (Random) uma modulação aleatória. **MDEPTH** (Modulation Depth) define a profundidade de modulação e **MSPEED** (Modulation Speed) a velocidade de modulação.

O efeito CATHEDRAL foi optimizado para períodos de reverberação muito longos. As reflexões primárias cobrem uma grande variedade de espaços de grandes dimensões com as mais diversas formas de construção. A estrutura do efeito pode ser comparada à de CONCERT HALL, apresentando apenas uma diferença no parâmetro **ER TYPE** na segunda página EDIT. Este efeito disponibiliza os seguintes espaços: CHURCH (igreja), CHAPEL (capela), CATHDR (Catedral) e CASTLE (castelo/palácio). O parâmetro SPREAD não está aqui disponível.

O algoritmo THEATER baseia-se também no efeito CONCERT HALL. Este efeito confere uma vivacidade surpreendente a qualquer material de áudio.

Para as reflexões primárias (**ER TYPE**, segunda página EDIT) encontram-se disponíveis os seguintes tipos de espaços, que diferem do efeito CONCERT: THEAT. (Teatro), ARENA (estádio), CLUB (pequena sala de espectáculos), STADI. (estádio), STAGE (palco), STUDIO (sala de estúdio), OPERA (ópera) e AMPHI (anfiteatro).

Uma característica especial deste efeito é o parâmetro **ATTACK,** que lhe permite definir a rapidez com que as reflexões se constituem na reverberação. Os valores baixos provocam uma rápida e os altos uma lenta acentuação até chegar à densidade máxima.

SPREAD influencia o decurso da reverberação. Enquanto os valores baixos descrevem uma curva relativamente linear, os valores mais altos apresentam uma curva com uma forma menos linear. Deste modo, é possível produzir características interessantes na reverberação.

4.3 Gold Plate

Este algoritmo é especialmente adequado para instrumentos de bateria e percussão. Mas o canto vocal também beneficia desta reverberação de extrema densidade. O delay quadruplo permite-lhe criar uma matriz de reflexão primária adicional.
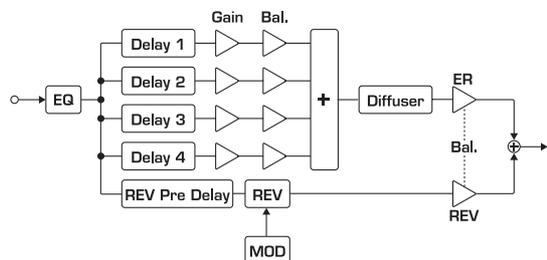
Fig. 4.3: Estrutura do efeito Gold Plate

REV EQ ER1 ER2

Com **ER/REV** (Early Reflections/Reverb Mix) pode regular a relação de mistura entre as reflexões primárias e a reverberação atrasada. Os parâmetros **DRY** e **FX LVL** (Effect Level) regulam a relação de mistura entre o sinal seco e de efeitos. **DRY** determina o nível do sinal directo (quando Mix se encontra em INTERNAL) e **FX LVL** regula o volume de som do efeito.

DECAY (Decay Time) permite-lhe definir o período de reverberação, cujo valor máximo depende da dimensão de espaço previamente seleccionada com **SIZE** (Reverb Room Size). Com o parâmetro **PREDLY** (Reverb Predelay) pode atrasar o ponto de início da reverberação.

Na fase de reverberação as frequências altas são atenuadas conforme acontece em espaços reais. O parâmetro **DAMP** (Damping Frequency) determina a frequência, a partir da qual a atenuação deve actuar. O período de reverberação para as frequências graves é definido com **BASS** (Bass Multiply), sendo um factor que se refere ao período de reverberação definido com **DECAY** (Decay Time).

REV **EQ** ER1 ER2

LO CUT (Low Cut Filter) determina a frequência do filtro passa-altos a montante. **HI FREQ** (High Frequency) e **HI GAIN** (High Gain) definem a frequência e a atenuação do filtro Shelving para os agudos.

DIFF (Diffusion) determina a densidade de reflexão da reverberação. É possível seleccionar uma maior transparência com valores mais baixos ou uma reverberação suave e densa com valores mais altos.

A modulação da reverberação pode ser processada com **MTYPE** (Modulation Type), **MDEPTH** (Modulation Depth) e **MSPEED** (Modulation Speed): LINEAR produz uma modulação estática e RAND uma modulação aleatória. **MDEPTH** regula a profundidade de modulação e **MSPEED** a velocidade da modulação.

REV EQ **ER1** ER2

Os parâmetros **BAL 1-4** (Stereo Balance 1-4) definem o Stereo Balance dos quatro Delays e os parâmetros **GAIN 1-4** regulam o volume de som de todos os quatro Delays.

REV EQ ER1 **ER2**

DELAY 1-4 permite-lhe definir o tempo de atraso dos quatro Delays. Com **ER DIFF** (Early Reflections Diffusion) é possível definir o grau de difusão para os Delays. Com um valor de 1 os vários Delays ouvem-se nitidamente e com 30 é produzida a maior densidade possível.

4.4 Ambience, Gated Reverb, Reverse Reverb

Estes três tipos de efeitos baseiam-se no mesmo algoritmo, no entanto as suas características sonoras não podiam ser mais divergentes.

Fig. 4.4: Estrutura dos efeitos Ambience, Gated Reverb e Reverse Reverb

Ambience supera as leis da física! Este efeito consegue recriar a dimensão de grandes espaços, sem que se verifique uma “quebra” no som causada por uma reverberação prolongada. Ele é especialmente adequado para conferir uma maior força de impregnação aos instrumentos a solo ou a vozes.

REV EQ

O parâmetro **DRY** determina o nível do sinal directo e **FX LVL** ajusta o volume de som do efeito. Desde que o Mix Mode esteja em INTERNAL, eles definem no seu conjunto a relação da mistura.

SIZE (Reverb Room Size) determina a dimensão do espaço simulado que sendo definida com **DECAY** (Decay Time) também influencia o período máximo de reverberação. Com o parâmetro **PREDLY** (Reverb Predelay) pode atrasar o ponto de início da reverberação. O parâmetro **DIFF** (Diffusion) determina a densidade da reverberação. SPREAD (difusão da reverberação) influencia o decurso da reverberação. Ele vai perdendo progressivamente a linearidade ao passo que os valores vão aumentando.

REV **EQ**

Esta página permite-lhe definir os parâmetros do equalizador: **LO CUT** determina a frequência do filtro passa-altos, enquanto **HI FREQ** e **HI GAIN** definem a frequência e a atenuação do filtro Shelving.

Aqui é conseguido um efeito de reverberação denso e a acabar de forma abrupta sem se recorrer à característica incómoda de um Noise-Gate subordinado ao nível. Deste modo, é possível processar Drumsets completos em conjunto, o que confere à mistura uma densidade surpreendente.

O parâmetro **ATTACK** (página EDIT 1) influencia a densidade das reflexões no início da reverberação. Quanto mais baixo for o valor, mais rápida será a acentuação. **DENS** (Density) define a densidade de eco da reverberação antes de ser cortada de modo abrupto. As funções dos restantes parâmetros são idênticas às do efeito Ambience.

Este algoritmo simula uma reverberação reproduzida de modo inverso.

REV EQ

Na primeira página EDIT, o parâmetro **RISE** (Rise Time) determina a inclinação da curva do período de reverberação antes do corte abrupto.

REV **EQ**

Os parâmetros **LO CUT**, **HI FREQ** e **HI GAIN** regulam a secção de filtros a montante do verdadeiro efeito Hall.

BASS (Bass Multiply) define o período de reverberação para os graves em função do tempo **DECAY** e com **BASS F** (Bass Frequency) pode definir a frequência de aplicação superior da percentagem de frequências baixas na reverberação.

4.5 Delay

Neste caso trata-se de um Delay amplo, com o qual pode criar uma grande diversidade de interessantes matrizes de reflexão. O sinal de entrada pode se processado em termos de agudos e graves com a ajuda de filtros Shelving, o que lhe possibilita a simulação de sons antigos tipo “Vintage-Delays”. Conforme é indicado pelo Routing de efeitos, este algoritmo é composto por dois Stereo-Delays, cujos parâmetros podem ser definidos individualmente.
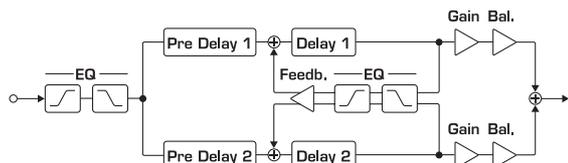
Fig. 4.5: Estrutura do efeito Delay

MIX DL1 DL2 FDB

Os parâmetros **DRY** e **FX LVL** (Effect Level) regulam a relação de mistura. **DRY** determina o nível do sinal directo e **FX LVL** ajusta o volume de som do efeito.

Os Stereo-Delays são precedidos de um regulador de som de duas bandas (EQ). **LO FREQ** (Low Frequency)/**LO GAIN** (Low Gain) determinam as frequências ou eventualmente a atenuação de um filtro de graves e **HI FREQ**/**HI GAIN** regulam a atenuação de agudos.

MIX **DL1** DL2 FDB

Nesta página são definidos os parâmetros para o Delay 1 O parâmetro **PREDLY** (Pre Delay) define um atraso separado que não faz parte do loop de retroalimentação. **DELAY 1** (Delay Time) determina o tempo de atraso dentro do loop de retroalimentação. Desta divisão podem resultar efeitos muito interessantes. Com **FEEDB** (Feedback Amount) pode definir o grau de retroalimentação. Os valores negativos originam uma retroalimentação com fase inversa.

GAIN 1 determina o nível de saída e **BAL 1** (Balance) a posição do sinal atrasado no âmbito do panorama estéreo.

MIX DL1 **DL2** FDB

A estrutura do segundo Delay é igual à do Delay 1. Também neste caso existe um Pre-Delay, que se situa antes do loop de Feedback. **DELAY 2** (Delay Time) determina o tempo de atraso do Delay principal. Os parâmetros **FEEDB**, **GAIN 2** e **BAL 2** têm as mesmas funções que em Delay 1.

☞ **Em alternativa, é possível definir os valores de tempo do Delay 1 e Delay 2 premindo ritmadamente o botão TAP. O LED do botão pisca então ao ritmo definido na velocidade de Delay.**

MIX DL1 DL2 **FDB**

Nas vias de retroalimentação de ambos os Delays está integrado um equalizador (EQ), com o qual pode filtrar o sinal na via de retroalimentação. Todas as definições de filtros desta secção actuam conjuntamente sobre os Delay-Feedbacks.

O equalizador é composto por dois filtros Shelving: **LO FREQ** (Low Frequency)/**LO GAIN** (Low Gain) processam o filtro de graves e **HI FREQ**/**HI GAIN** definem a frequência e atenuação do filtro de agudos.

4.6 XOver Delay

O sinal de entrada é repartido em graves, médios e agudos. As percentagens das várias bandas de frequências podem ser aplicadas a três Stereo-Delays separadas com níveis individuais. Deste modo, é possível criar, em função das frequências, matrizes de reflexões interessantes.
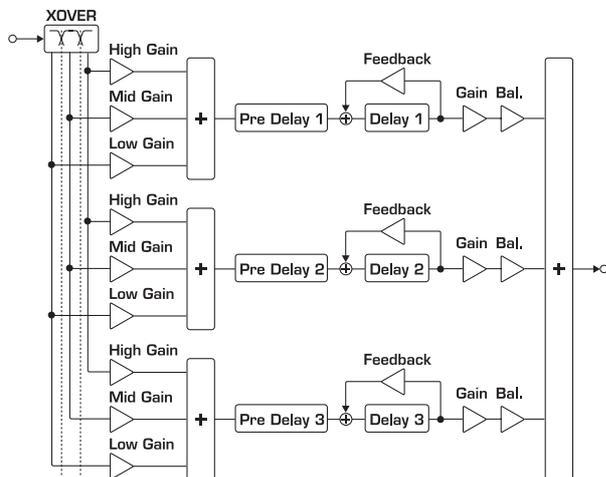
Fig. 4.6: Estrutura do efeito Xover Delay

MIX DL1 DL2 DL3

A relação de mistura entre o efeito e o sinal seco é definida através dos parâmetros **FX LVL** (Effect Level) e **DRY**. Aqui o parâmetro DRY também não está disponível no modo de mistura EXTERNAL (pré-definição no Setup).

Os restantes parâmetros desta página permitem-lhe definir o Diplexer. **HI TYPE** (High Filter Type) determina a inclinação de flanco do filtro, que separa a banda de frequências superior da intermédia. Estão à disposição 6, 12 e 18 dB por oitava. A frequência de separação deste filtro é determinada através de **HI FREQ** (High Split Frequency).

LO TYPE (Low Filter Type) determina a característica do filtro inferior (6, 12 e 18 dB). A frequência de transição deste filtro é determinada através de **LO FREQ** (Low Split Frequency).

MIX **DL1** DL2 DL3

Cada um dos três moduladores Delay dispõe de uma página EDIT individual. Dado que as funções são iguais na sua configuração só as iremos descrever uma vez.

Em primeiro lugar pode determinar-se a percentagem de sinal de cada banda de frequências que deve ser aduzida à secção Delay. Para isso pode utilizar os parâmetros **LO GAIN** (Low Input Gain), **MD GAIN** (Mid Input Gain) e **HI GAIN** (High Input Gain).

O parâmetro **PREDLY** (Pre Delay) determina o tempo Delay de um pré-atraso separado, que não faz parte do loop de retroalimentação. Com **DELAY (1, 2, 3)** é possível definir o tempo de atraso das secções Delay, o que também pode fazer-se através do botão TAP. Com **FEEDB** (Feedback Amount) pode variar o grau de retroalimentação. Os valores negativos originam uma retroalimentação com fase inversa.

Os sinais de saída das unidades Delay podem ser misturados através de **GAIN (1, 2, 3)** e posicionados no panorama estéreo através de **BAL 1, 2, 3** (Balance).

4.7 Chorus/Flanger

O efeito Chorus/Flanger pode funcionar de 4 maneiras diferentes: Stereo Chorus, coro a 4, 6 e 8 vozes. Além disso, o sinal de tonalidade modulada pode ser realimentado na saída, produzindo deste modo os efeitos Flanger.
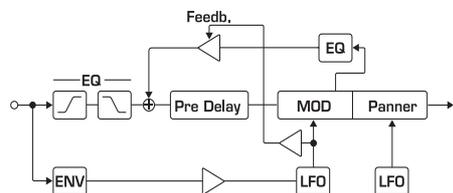
Fig. 4.7: Estrutura do efeito Chorus/Flanger

MIX LFO FDB ENV

O parâmetro **MIX** (Effect Mix) define a relação de mistura do efeito. Numa percentagem de 0% só é reproduzido o sinal de entrada e com 100% é reproduzido o sinal de efeitos puro. Um conselho: Da mistura do sinal de entrada com o sinal dessintonizado resulta um efeito Chorus ainda mais intenso. O efeito é mais forte com percentagens entre 40 e 60%.

As frequências agudas e graves do sinal de entrada podem ser filtradas com a ajuda de um equalizador de 2 bandas. Para isso existem **HI FREQ/HI GAIN** e **LO FREQ/LO GAIN.**

O modo de operação para o Chorus deve seleccionar-se em MODE. Existem as seguintes alternativas à escolha: STEREO (Stereo Chorus), QUAD (coro a 4 vozes), HEXA (coro a 6 vozes) e OCTA (coro a 8 vozes). O parâmetro **GAIN** (Output Gain) permite corrigir o volume de saída do bloco de efeitos (Engine). O parâmetro **ST SPR** (Stereo Spread) define a largura estereofónica do sinal de efeitos entre o sinal mono (0%) e a largura de banda máxima em estéreo (100%).

MIX **LFO** FDB ENV

O LFO (Low Frequency Oscillator) que produz a modulação é o elemento mais importante do efeito Chorus/Flanger. O parâmetro **SPEED** (Modulation Speed) regula a velocidade da modulação. Em alternativa, este valor pode ser introduzido por meio do botão TAP.

No Chorus/Flanger é o tempo de atraso da modulação que determina a intensidade do efeito. Este valor é definido através de **MODDLY** (Modulation Delay). Tempos curtos produzem um efeito mais subtil, enquanto Delays mais longos resultam num efeito mais forte.

Em relação a cada voz de coro há um Delay a montante. O tempo de atraso intermédio é definido com **PREDLY** (PreDelay). O parâmetro **DLYSPR** (PreDelay Spread) determina as diferenças entre os tempos Delay das várias vozes de coro. Numa percentagem de 0% todas as vozes de coro são atrasadas previamente com o mesmo tempo PREDLY.

O parâmetro **WAVE** (LFO Waveform) descreve a forma de onda para a tonalidade modulada. Neste caso, a forma da onda pode transitar gradualmente da forma triangular (0) para uma forma sinusoidal (50).

Os parâmetros **PHASE** (LFO Phase Spread) e **SPREAD** (LFO Frequency Spread) são controlados através do mesmo regulador. Tanto um como outro definem aleatoriamente um desvio da relação de fase ou da frequência LFO das várias vozes Chorus. No modo **PHASE** (Limitador esquerdo até a meio do potenciómetro) todos os LFOs têm a mesma frequência e a diferença de fase dos vários geradores LFO pode ser ajustada entre 0° (sem diferença de fases) e 180° (diferença de fases máxima). No modo **SPREAD** (posição intermédia do limitador direito do potenciómetro) pode definir em que medida deve variar a frequência LFO, que foi ajustada com SPEED, entre as várias vozes Chorus. Na posição intermédia (0%) todos os LFOs funcionam em sincronia.

O efeito Chorus dispõe de uma função designada por Auto Panning. Ela permite-lhe deslocar qualquer voz Chorus da esquerda para a direita no panorama estereofónico. Com o parâmetro **PAN** (Panning Mode) pode determinar o modo de operação de Auto Panning. É possível definir OFF, SYNC e RAND. Com a definição SYNC todas as vozes Chorus movem-se com a mesma frequência na imagem estéreo; RAND (Random) faz com que cada voz Chorus se mova a uma velocidade ligeiramente diferente das outras; OFF desactiva esta função. Deste modo, o parâmetro **PANSPD** (Panning Speed) ajusta a velocidade intermédia de Panning.

MIX LFO **FDB** ENV

O efeito Flanger apresenta um carácter sonoro típico, que resulta do sinal modulado que é reconduzido ao sinal de entrada por meio de um loop de retroalimentação. O parâmetro **FEEDB** (Feedback Amount) define a intensidade da retroalimentação. Os valores negativos originam uma retroalimentação com fase inversa.

Na via de retroalimentação estão integrados dois filtros Shelving, com os quais se pode filtrar o sinal realimentado. **LO FREQ** (Low Frequency) e **LO GAIN** (Low Gain) processam as frequências de graves enquanto **HI FREQ** (High Frequency) e **HI GAIN** (High Gain) ajustam a frequência e a atenuação dos agudos. A representação gráfica desta página indica o respectivo decurso de frequências.

CROSSF (Cross Feedback Amount) é uma função única, que permite realimentar ambos os canais cruzando-os, ou seja, do canal direito para o esquerdo e vice-versa. Neste caso, uma percentagem de 100% faz com que o sinal de efeitos do canal esquerdo seja conduzido exclusivamente ao canal direito. Este parâmetro depende da intensidade de feedback previamente definida.

Com o **LFOMOD** (LFO Feedback Modulation Amount) é possível modular a volume de som do sinal de feedback. Da definição máxima resulta uma variação do volume de som entre zero e o valor definido com FEEDB.

MIX LFO FDB **ENV**

A velocidade LFO intermédia também pode ser influenciada pelo nível de entrada (denominada Auto Modulation). O aumento máximo da velocidade LFO é determinada pelo volume do sinal com a ajuda do parâmetro **LFOMOD** (Envelope to LFO Speed Modulation) na página Envelope. O parâmetro ATTACK (Attack Time) define a rapidez de progressão da velocidade LFO com o aumento brusco do volume do sinal. **HOLD** (Hold Time) determina o tempo que a velocidade LFO deve manter-se constante, quando o volume do sinal diminui e **RELEAS** (Release Time) a rapidez com que diminui a frequência LFO depois de decorrido o tempo HOLD.

4.8 Phaser

Este algoritmo consegue produzir vários tipos de efeitos Phaser típicos. O número de níveis de deslocação de fase utilizados pode ser definido entre 4 e 12.
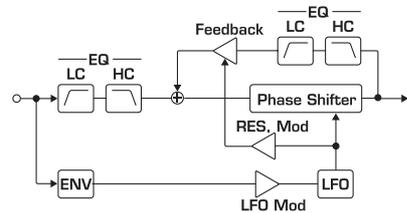
Fig. 4.8: Estrutura do efeito Phaser

MIX LFO ENV

MIX (Effect Mix) permite ajustar a relação de mistura entre o sinal seco (0%) e o sinal de efeitos (100%). O efeito Phaser é intensificado com a mistura do sinal de entrada e o sinal dessintonizado. O efeito atinge a sua plenitude com percentagens entre 50 e 70%.

O espectro de frequências do sinal de entrada é diminuído através de uma combinação entre filtro passa-altos e filtro passa-baixos. Estes filtros são regulados através dos parâmetros **LO CUT** (Low Cut Frequency) e **HI CUT** (High Cut Frequency).

Com **STAGES** é possível definir o número de níveis utilizados no deslocador de fases. Estão disponíveis entre 4 a 12 níveis. **RESON** (Resonance) define o grau de retroalimentação do sinal de efeitos na entrada. Na via de retroalimentação estão igualmente integrados dois filtros. **RES HC** (Resonance High Cut Frequency) determina a frequência do filtro passa-baixos e **RES LC** (Resonance Low Cut Filter) define a frequência de um filtro passa-altos.

GAIN (Output Gain) permite corrigir o volume de saída do bloco de efeitos (Engine).

MIX **LFO** ENV

SPEED (Modulation Speed) determina a velocidade da modulação, que também pode ser indicada através do botão TAP.

O parâmetro **WAVE** (LFO Waveform) pode ser utilizado para prolongar a meia-onda superior ou inferior da oscilação triangular do LFO. Os valores negativos prolongam a meia-onda inferior e os positivos a meia-onda superior. Na página GRAPH é clarificada a influência deste parâmetro sobre a forma da onda.

Os parâmetros **PHASE** (LFO Phase Spread) e **SPREAD** (LFO Frequency Spread) são controlados através do mesmo regulador. Ambos influenciam aleatoriamente a relação de fase ou a frequência de ambos os LFOs do canal esquerdo e direito. No modo **PHASE** (campo de regulação no lado esquerdo da posição intermédia do regulador) a frequência LFO permanece inalterada, enquanto a diferença de fases pode ser definida entre 0° e 180°. O desvio da frequência LFO em ambos os canais é ajustado no campo de regulação do lado direito da posição intermédia do potenciómetro (modo **SPREAD**). Com uma percentagem de 0% ambos os LFOs funcionam na mesma frequência (definida com SPEED), 100% produz um desvio máximo das frequências LFO.

O parâmetro RANGE (Sweep Range) define a deslocação máxima de fases. **DEPTH** (LFO Modulation Depth) permite definir através do LFO a profundidade de modulação da deslocação de fases. Uma percentagem de 100% significa que o LFO modula a deslocação de fases entre o valor definido com RANGE e o valor mínimo.

O parâmetro **COLOR** serve para determinar a característica do som com fases deslocadas. 1 produz o som de um Standard-Phaser, enquanto outros valores mais altos originam efeitos sonoros mais intensos.

O LFO pode ser utilizado para modular a intensidade de feedback. Com **RESMOD** (LFO Feedback Modulation Amount) pode determinar o grau de influência do LFO sobre o parâmetro RESON(ANCE) (página EDIT 1). A retroalimentação com frequência crescente aumenta a partir de valores positivos, enquanto os valores negativos fazem com que diminua.

MIX LFO ENV

A velocidade LFO também pode ser modulada através do volume de som do sinal de entrada. Neste caso, o parâmetro **LFOMOD** (Envelope to LFO Speed Modulation) determina em que medida o LFO é influenciado pelo volume de som do sinal. O parâmetro ATTACK (Attack Time) define a rapidez de progressão da velocidade LFO com o aumento brusco do volume do sinal. **HOLD** (Hold Time) determina o tempo em que a velocidade LFO se deve manter constante quando o volume do sinal diminui e **RELEAS** (Release Time) a rapidez com que diminui a frequência LFO depois de decorrido o tempo HOLD.

4.9 Tremolo

Trata-se de um algoritmo Tremolo/Panner típico com alguns extras interessantes.
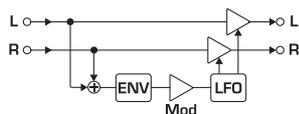
Fig. 4.9: Estrutura do efeito Tremolo

LFO ENV

SPEED (Modulation Speed) determina a velocidade da modulação. A introdução deste parâmetro através do botão TAP torna-a mais intuitiva. O parâmetro **WAVE** (LFO Waveform) determina a forma de onda para a modulação em amplitude. Neste caso a forma da onda pode transitar gradualmente da forma triangular (1) para a forma sinusoidal (50) e para a forma rectangular (100). A edição do parâmetro WAVE é bastante mais cómoda no modo de edição gráfica. **PHASE** (LFO Phase) permite ajustar a posição de fase da modulação do canal direito em relação ao esquerdo. A área de parâmetros disponível é de -180° a +180°.

MIX (Effect Mix) ajusta a profundidade da modulação de amplitude e **GAIN** (Output Gain) corrige o volume de saída do bloco de efeitos (Engine).

LFO ENV

A velocidade LFO intermédia também pode ser modulada através do nível de entrada. Neste caso, o parâmetro **LFOMOD** (Envelope to LFO Speed Modulation) determina em que medida o LFO é influenciado pelo volume do sinal. Os parâmetros de tempo ATTACK (Attack Time), **HOLD** (Hold Time) e **RELEAS** (Release Time) definem a rapidez de progressão da velocidade LFO com um aumento brusco do volume do sinal, o tempo que esta se mantém inalterada e a rapidez com que diminui depois de decorrido o tempo HOLD.

4.10 Compressor

Trata-se de um algoritmo Compressor muito complexo com os dois principais modos de operação Compressão Peak e RMS. O filtro Multimode na via de regulação permite-lhe utilizar apenas determinadas gamas de frequências para apurar o sinal de controlo. Além disso dispõe de um filtro separador com o qual pode comprimir uma determinada parte do espectro de frequências. Neste caso, os De-Esser e Bass Kompressor/ Enhancer apresentam-se como aplicações possíveis.
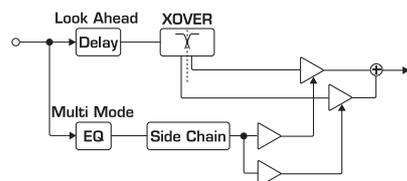
Fig. 4.10: Estrutura do efeito Compressor

DYN FLT

O parâmetro **ATTACK** (Attack Time) determina o tempo, que o compressor necessita para reagir aos sinais, que ultrapassam o nível definido com THRESH. **HOLD** (Hold Time) determina o tempo em que a redução de nível se deve manter, assim que o volume de sinal diminui abaixo de Threshold. **RELEAS** (Release Time) determina a rapidez com que a compressão deve diminuir depois de decorrido o tempo HOLD.

Com **TRESH** (Compression Threshold) pode definir o nível, a partir do qual a compressão deve actuar. **RATIO** (Compression Ratio) determina a taxa de compressão quando ultrapassado o nível Threshold. O parâmetro **KNEE** (Soft Knee) pode ser utilizado para nivelar a transição de curva entre o espectro de sinais não comprimido e comprimido. Um valor de 0 desactiva esta função (Hard Knee) e 10 corresponde ao nivelamento máximo da curva. A página GRAPH apresenta a característica de compressão e a redução de nível.

Com **M-GAIN** (Make-Up Gain) pode corrigir o sinal comprimido no volume de saída.

LOOKAH (Look Ahead Delay) permite atrasar de modo relativo a entrada áudio em relação à via Side Chain. Este parâmetro pode aplicar-se por exemplo associado a tempos Attack mais longos, dado que o tempo de baixa de nível do Side Chain é mais longo. Deste modo, conseguem obter-se efeitos interessantes. Lembre-se, que assim o sinal de saída do REV2496 se vai atrasar globalmente.

DYN FLT

O tipo de filtro Side Chain é seleccionado através de **FILTER** (Side Chain Filter Mode). Em OFF o filtro não está activo. Além disso estão disponíveis: LP12dB (filtro passa-baixos com atenuação de 12 dB por oitava), HP12dB (filtro passa-altos com 12 dB por oitava), LO SHV (filtro Shelving de graves), HI SHV (filtro Shelving de agudos) e BP (filtro passa-bandas). **FREQ** (Frequency) determina a frequência limite ou intermédia do filtro consoante o tipo de filtro seleccionado. GAIN determina a atenuação nos filtros Shelving e **Q** o factor do filtro passa-bandas.

O parâmetro Mode (Compression Mode) permite seleccionar o tipo de compressão. PEAK mede a intensidade de sinal máxima momentânea, enquanto RMS apura a energia de sinal média. No modo RMS pode ser definido o comprimento da janela de integração entre 1 a 20 ms (milisegundos).

A função Transient Bypass dá-lhe a possibilidade de retirar transientes breves no sinal áudio da compressão. O parâmetro **TRANS** define o comprimento máximo dos transientes, que não devem ser influenciados pela compressão.

X-MODE (Xover Filter Mode) determina o modo de operação do filtro Crossover. Na posição WIDE é comprimido o espectro global. O sinal do filtro passa-baixos é comprimido nas posições LO 6 dB, LO 12 dB e LO 18 dB. O sinal do filtro passa-altos é comprimido nas posições LO 6 dB, LO 12 dB e LO 18 dB. Neste caso, os filtros apresentam uma inclinação de flancos de 6, 12 ou 18 dB por oitava. Neste ponto, **X-FREQ** (Xover Split Frequency) determina a frequência limite do filtro passa-altos e passa-baixos.

Numa mistura estéreo, esta função permite-lhe por exemplo, processar apenas os graves e deixar os agudos por processar. Também é possível construir um compressor Mastering de duas bandas, seleccionando este algoritmo para ambos os Engines e configurando este efeito de combinação no Routing da paralela 5. Então deve seleccionar no Engine 1 um valor LO para o modo X e no Engine 2 um valor HI. O compressor no Engine 1 processa agora a banda de frequências inferior, enquanto no Engine 2 são comprimidos os agudos. Deste modo, tem a possibilidade de comprimir os graves e os agudos de forma diferenciada e ajustar separadamente os tempos de regulação para ambas as bandas.

5. APLICAÇÕES

O V-VERB PRO da BEHRINGER é um processador Hall extremamente flexível, de grande aplicabilidade graças à sua ampla variedade de possibilidades de ligação. Neste capítulo são descritas e apresentadas algumas áreas de aplicação.

5.1 O V-VERB PRO na via Aux

Esta é, por assim dizer, a aplicação standard do aparelho Hall. A utilização do REV2496 na via Aux de uma mesa de mistura dá-lhe a possibilidade de alimentar o V-VERB PRO com sinais áudio de um ou vários canais da mesa de mistura. Isto significa, que pode definir por exemplo as percentagens de Hall de uma bateria para cada microfone em separado com a ajuda de Aux-Send. Isto é útil para se aduzir por exemplo ao Snare uma percentagem de Hall mais forte do que ao Bass Drum. As ligações do V-VERB PRO nas vias Aux realizam-se da seguinte forma:
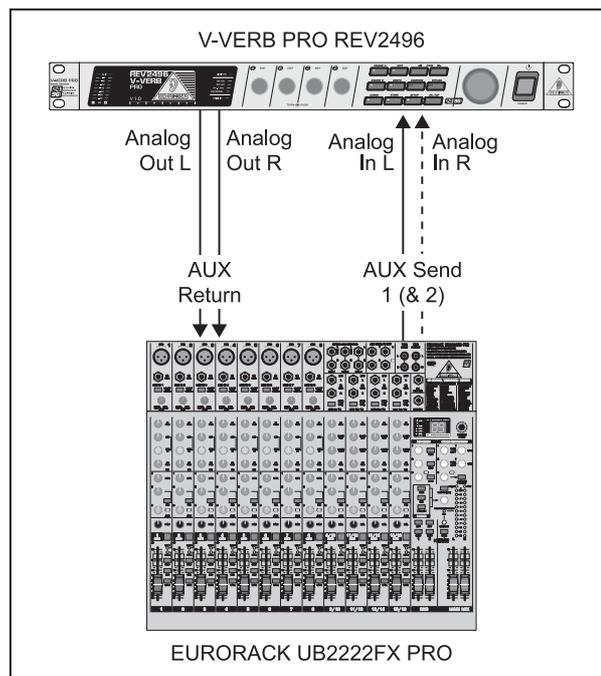
Fig. 5.1: Ligações através das vias Aux de uma mesa de mistura

SETUP	
Routing	Paralela 5, 6; Serial 1, 2
Master Input	analógica
Wet Dry Mix	externo

Tab. 5.1: Configurações SETUP para as ligações do REV2496 através das vias Aux

Ligue a entrada do V-VERB PRO à saída Aux Send da sua mesa de mistura. Ligue as saídas do REV2496 a uma entrada livre Aux Return ou estéreo da sua mesa de mistura. Para o encaminhamento de aparelhos de efeitos deve utilizar por princípio vias Aux, ligadas em post fader, ou seja, em função da posição Fader.

☞ **Se a ligação Aux Send for realizada através de uma tomada, é necessário encaminhar sempre a entrada esquerda do REV2496. Neste caso, coloque o “Input Mode” em mono na página I/O (ver capítulo 3.8.1).**

☞ **Quando proceder às ligações, reduza o volume de som no seu amplificador para evitar danos nos seus aparelhos. Os aparelhos que pretende interligar, devem permanecer desligados até que todas as ligações estejam devidamente concluídas.**

Um exemplo: Supondo que pretende utilizar o seu REV2496 ligado a uma mesa de mistura em modo Live. Como efeito, Ambience confere a uma bateria uma maior sensação de espaço.

Ligue o V-VERB PRO à sua mesa de mistura conforme descrito em cima (Fig. 5.1). Conecte o REV2496 à corrente eléctrica e ligue-o. Active o modo “EXTERNAL” no menu SETUP (página I/O). Prima um dos dois botões ENGINE, seleccione o efeito Ambiente (ROM 006) com a PRESET WHEEL e confirme com OK/TAP. O efeito fica activado. Ajuste o nível global do efeito com Aux Return. Rode lentamente o regulador Aux Send nos vários canais da mesa de mistura, até adicionar a percentagem de efeitos pretendida a cada sinal de bateria. De seguida, pode proceder às sintonizações mais precisas no modo EDIT.

5.2 O V-VERB PRO em ambiente digital

O REV2496, estando equipado com ligações digitais, está praticamente pré-destinado a ser utilizado em ambientes completamente digitalizados. Esta característica poupa-lhe conversões de sinais desnecessárias que revertem directamente a favor da qualidade sonora.

Tendo-se optado por uma ligação com uma mesa de mistura (no nosso exemplo com a BEHRINGER DDX3216) o SETUP deve apresentar-se como segue:
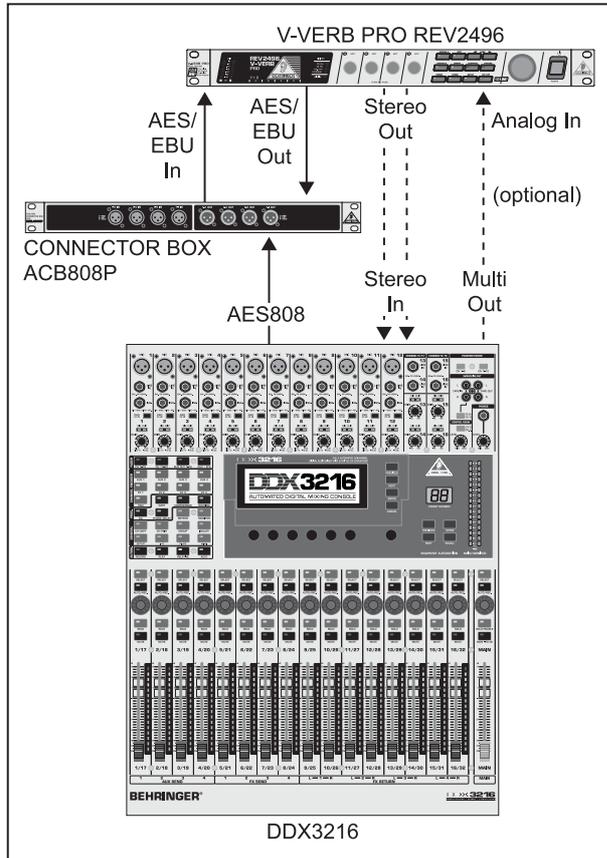
Fig. 5.2: V-VERB PRO e DDX3216

Ligue a mesa digital às entradas digitais do REV2496. O REV2496 está preparado para a maioria das aplicações, dado que dispõe tanto de ligações ópticas como de XLR.

SETUP	
Routing	Paralela 2,3,5,6; Serial 1,2,3
Master Input	digital
Wet Dry Mix	externo
Clock Source	Digital In
Input Source	XLR

Tab. 5.2: Configurações SETUP para a ligação do REV2496 com uma mesa de mistura digital

Esta estrutura pode até evoluir para um Setup de 4 canais, caso a sua mesa de mistura tenha ligações analógicas adicionais, que também possam ser configuradas como Aux Send ou Return. Consoante a configuração escolhida, tem a possibilidade de conduzir em simultâneo um ou dois sinais para o REV2496 ou utilizar uma ou ambas as saídas com sinais diversos ou misturados.

SETUP	
Routing	Paralela 1, 2, 3, 4; Serial 3, 4
Master Input	segundo a configuração
Wet Dry Mix	externo
Clock Source	segundo a configuração
Input Source	segundo a configuração

Tab. 5.3: Configurações SETUP para a utilização do REV2496 no Setup de 4 canais

☞ **Caso se sirva de um Digitalmixer como "Clock Master" e pretenda utilizar simplesmente as ligações áudio como sincronização, deve definir no REV2496 DIG em Clock Source. IN e Input Source em XLR ou OPT. (conforme a tomada de ligação pretendida). Também pode realizar a sincronização através da entrada Wordclock (BNC), quando utilizar, por exemplo, um gerador "Studio Master Clock" central. Neste caso, deve seleccionar no REV2496 WDCLK como Clock Source. Mas se REV2496 for "Clock Master", é necessário seleccionar na página DIGI do SETUP como Clock Source uma das três possíveis frequências Sampling (44,1, 48,0 ou 96,0 kHz).**

6. INSTALAÇÃO

6.1 Montagem num rack

O seu BEHRINGER REV2496 necessita de uma unidade para montagem em altura para a montagem num suporte de 19 polegadas. Tenha atenção para que na parte de trás fique adicionalmente uma profundidade de montagem de 10 cm para as ligações.

Para a montagem do aparelho num rack, utilize parafusos e porcas M6.

Assegure uma entrada de ar adequada e não coloque o seu REV2496, por exemplo, sobre um estágio final, por forma a evitar um sobreaquecimento do aparelho.

6.2 Ligações áudio

Para as diversas aplicações são necessários inúmeros cabos diferentes. As figuras que se seguem mostram a configuração desses cabos. Utilize sempre cabos de primeira qualidade.

As tomadas áudio [19] e [20] do REV2496 são do tipo electrónico simétrico por forma a evitar zumbidos.

Naturalmente também é possível ligar aparelhos de ligações assimétricas às entradas simétricas. Para tal, utilize fichas jack mono ou una a anilha das fichas jack estéreo ao cabo (ou o pino 1 ao pino 3 nas fichas XLR).
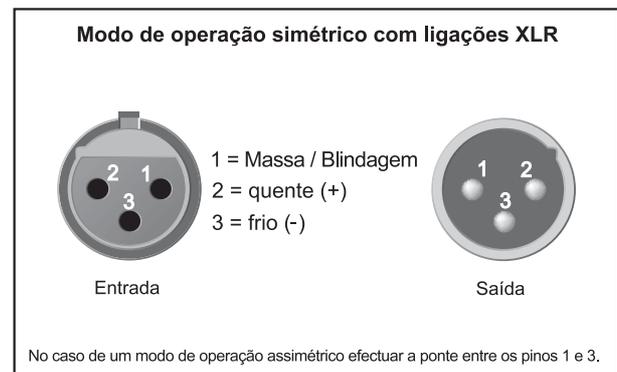
Fig. 6.1: Ligações XLR
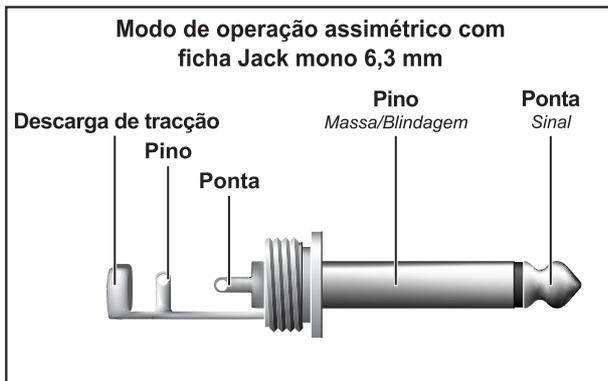
Fig. 6.2: Ficha Jack mono de 6,3 mm
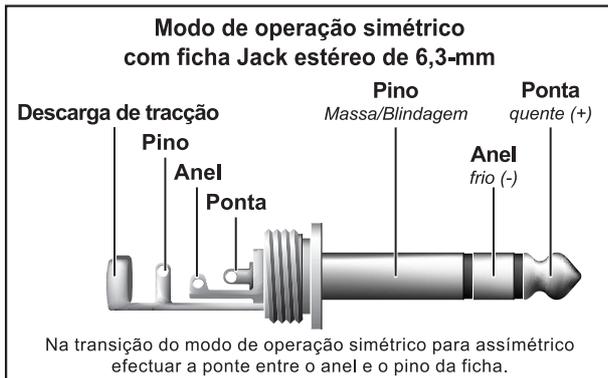
Fig. 6.3: Ficha Jack estéreo de 6,3 mm

6.3 Ligações digitais

Esta interface AES/EBU permite a transmissão de dois canais de sinais com uma resolução até 24. O sinal é auto-temporizador e sincroniza-se automaticamente (importante na ligação de vários aparelhos digitais). A velocidade de amostragem não está determinada e pode ser livremente seleccionado. São típicos 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz e 96 kHz. A interface AES/EBU é amplamente compatível com a interface S/PDIF. A ligação pode ser estabelecida por meio de um adaptador. No V-VERB PRO é possível comutar o formato para S/PDIF.

Além disso o aparelho dispõe de entradas e saídas digitais por meio de ligações ópticas.

6.4 Ligação WORDCLOCK

Se vários aparelhos forem integrados num sistema de gravação digital, com p. ex. uma mesa de mistura digital, os aparelhos digitais ligados têm de ser sincronizados por meio de um sinal Wordclock uniforme. Para esta finalidade, o REV2496 possui uma entrada Wordclock, através da qual pode ser excitado com o sinal Wordclock de um aparelho externo. O aparelho dispõe de velocidades de amostragem de 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz e 96 kHz. Esta entrada Wordclock só pode ser activada se forem utilizadas as entradas analógicas.

6.5 Ligações MIDI

O REV2496 possui uma interface MIDI integrada que permite o envio e a recepção de dados MIDI. Assim, é possível integrar bem o aparelho em estúdios de gravação e controlá-lo por meio do sequenciador do seu computador.

As ligações MIDI na parte traseira do aparelho estão providas com as tomadas DIN de 5 pinos normalizadas a nível internacional. Para a ligação do V-VERB PRO a outros aparelhos MIDI são necessários cabos MIDI correntes no mercado.

MIDI IN: Esta ligação é utilizada para a recepção dos dados de controlo MIDI. O canal de recepção é ajustado no menu SETUP.

MIDI THRU: Na tomada MIDI THRU pode interceptar-se o sinal MIDI sem ser alterado. Vários aparelhos MIDI podem ser encadeados desta forma.

MIDI OUT: Por meio de MIDI OUT podem enviar-se dados para um computador ligado ou para outros aparelhos MIDI. São transmitidos os dados de programa bem como as informações de status para o processamento do sinal.

7. SOFTWARE DO SISTEMA OPERATIVO

O software do sistema operativo do V-VERB PRO REV2496 é constantemente desenvolvido, com vista a aumentar ainda mais a sua capacidade e para adaptar o funcionamento aos seus requisitos. Por conseguinte, agradecemos que nos comuniquem as vossas sugestões. Faremos o nosso melhor para tomar em consideração as suas sugestões para melhoramentos na próxima actualização de software. Poderá obter informações acerca de novas versões de software em revistas da especialidade, junto do seu vendedor ou ainda na nossa página de Internet www.behringer.com ou directamente na BEHRINGER (Tel. +49 2154 9206 4166).

A versão de software actual do seu V-VERB PRO REV2496 é indicada em cima, do lado direito, na página 1 do menu SETUP.

8. DADOS TÉCNICOS

ENTRADAS ANALÓGICAS	
Tipo	XLR, simétrica Jack estéreo de 6,3 mm, simétrica
Impedância	22 kΩ simétrica
Nível de entrada máx.	+16 dBu
CMRR	typ. 40 dB
SAÍDAS ANALÓGICAS	
Tipo	XLR, servo-simétrica Jack estéreo de 6,3 mm, servo-simétrica
Impedância	100 Ω simétrica
Nível de saída máx.	+16 dBu
DADOS DO SISTEMA	
Resposta de frequência	< 10 Hz a 20 kHz @ 44,1 kHz < 10 Hz a 22 kHz @ 48 kHz < 10 Hz a 46 kHz @ 96 kHz
Relação sinal/ruído	-90 dB
Margem dinâmica	106 dB (analógico ligado ➟ analógico desligado)
THD	0,007 % typ. @ +4dB , 1 kHz, amplificação 1
Diafonia	< -100 dB (analógico ligado ➟ analógico desligado)
Adiamento do sinal	< 1 ms (analógico ligado ➟ analógico desligado)
ENTRADA DIGITAL 1	
Tipo	XLR simétrica com transformador
Norma	AES/EBU ou S/PDIF
Impedância de entrada	110 Ω
Nível de entrada nominal	0,2 - 5 V pico a pico
ENTRADA DIGITAL 2	
Tipo	TOSLINK, óptica
Norma	AES/EBU ou S/PDIF

SAÍDA DIGITAL 1

Tipo	XLR, simétrica com transformador
Norma	AES/EBU ou S/PDIF
Impedância	110 Ω
Nível de saída	2,4 V peak-to-peak

SAÍDA DIGITAL 2

Tipo	TOSLINK, óptica
Norma	AES/EBU ou S/PDIF

ENTRADA DE SINCRONIZAÇÃO

Tipo	BNC
Norma	Wordclock (1 x Sample Rate)
Impedância	aprox. 50 kΩ
Nível de entrada máx.	2 - 6 V peak-to-peak

INTERFACE MIDI

Tipo	Tomadas Din, 5 pinos In/Out/ Thru
Implementação	consulte a tabela de implementação MIDI

PROCESSAMENTO DIGITAL

Processor	SHARC® DSP, 600 MFLOPs, 32-bit processing
Conversor	24-bit/96 kHz
Taxa de exploração	44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz

MOSTRADOR

Tipo	128 x 64 mostrador de cristal líquido Iluminação de funo, verde Contraste ajustável

POSSIBILIDADES DE MEMÓRIA

Presets	100 ROM + 100 User, Engine A/B 100 ROM + 100 User, Combinations

ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

Tensão de rede	85 a 250 V~, 50/60 Hz
Consumo	aprox. 10 W
Fusível	**T 1 A H**
Ligação à rede	Ligação estandardizada para aparelhos frios

DIMENSÕES/PESO

Dimensões (A x L x P)	44,5 mm (1 ¾") x 482,6 mm (19") x 217 mm (8 ½")
Peso	aprox. 2,15 kg

A empresa BEHRINGER envida esforços contínuos no sentido de assegurar o maior standard de qualidade possível. Modificações necessárias serão realizadas sem aviso prévio. Os dados técnicos e a imagem do aparelho poderão, por este motivo, apresentar diferenças em relação às indicações e figuras fornecidas.

9. IMPLEMENTAÇÃO MIDI

MIDI Implementation Chart				
Function	**Engine A**	**Engine B**	**Combination**	**Remarks**
MIDI Channel	1 - 16	1 - 16	1 - 16	
Mode	No	No	No	
Note Number	No	No	No	
Velocity	No	No	No	
After Touch	No	No	No	
Pitch Bender	No	No	No	
Control Change				see Control Change Documentation*
0	Yes	Yes	Yes	Bank Select MSB
32	Yes	Yes	Yes	Bank Select LSB
6	Yes	Yes	Yes	Data Entry MSB
38	Yes	Yes	Yes	Data Entry LSB
96	Yes	Yes	Yes	Data Increment
97	Yes	Yes	Yes	Date Decrement
98	Yes	Yes	Yes	Non Registered Parameter LSB
99	Yes	Yes	Yes	Non Registered Parameter MSB
Program Change	Yes	Yes	Yes	Bank 0: ROM, Bank 1: USER (Range 1-100)
System Exclusive	Yes	Yes	Yes	see SysEx Documentation*
System Common	No	No	No	
System Real Time	No	No	No	
Running Status	Yes	Yes	Yes	(2 s Timeout)
MSB: Most significant bit				
LSB: Least significant bit				

Tab. 9.1: Implementação MIDI

*Download em www.behringer.com